省電力監視トランスデューサ　PSMT-93A

■用途

本器1台で電圧と4回路の電流・電力および電力量を同時に計測監視します。
通信出力により省エネルギー管理に必要なデータを遠方に送る事が可能です。パソコンとの接続で安価な電力監視システムの構築が実現できます。

120×120×135mm/1.2kg

■特長

- 同時に4回路の電力監視情報をRS-485通信出力を使って出力します。
- 通信設定他、全ての設定が前面よりできます。
- 電源はAC85～253V、DC80～143Vで交流・直流両用です。
- ネジ4点取付の他、DINレールによる取付も可能です。
- 端子カバー標準装備です。
- POWER、RUN、ERROR　LEDで動作状態がわかります。
- 当社電子式マルチメータと同じ通信仕様です。

■形名構成

●ご指定方法

形　名　／　仕様コード

PSMT－93A－□□□□□□□

ハードモデル	計測回路	入力回路	入力レンジ	補助電源	通信出力	計測要素
A：モデルA	4：4回路	2：単相3線 3：三相3線	1：150V, 5A 2：150V, 1A 3：300V, 5A 4：300V, 1A Z：上記以外 1φ3W用仕様コード 1：150－300V 5A 2：150－300V 1A	1：AC85～253V （定格電圧 AC100/110V AC200/220V） DC80～143V （定格電圧 DC100/110V） 交流・直流両用	A：RS－485通信 プロトコルA	1：V×3　1回路 A×3 W Wh　1回路
	2：上記以外	Z：上記以外	Z：上記以外	Z：上記以外	Z：上記以外	Z：上記以外

No.	設定項目	初期設定値（標準品）		
		三相3線		単相3線
		110V 入力品	220V 入力品	
1	電圧測定レンジ	150V（110V）	300V（220V）	150－300V（100－200V）
2	電流測定レンジ	5A		
3	伝送速度	9600bps		
4	データ長	7ビット		
5	パリティ	偶数		
6	ストップビット	1ビット		
7	アドレス	01H		

■仕様・性能

項　目		仕　様
交流入力 ※1	三相3線	AC150V（:110V）またはAC300V（:220V） AC5A（:5A）またはAC1A（:1A）50/60Hz ご指定
	単相3線	AC150－300V（100－200V） AC5A（:5A）またはAC1A（:1A）50/60Hz ご指定
通信仕様	RS－485　半2重2線式　調歩同期方式	
	伝送速度	2400bps／4800bps／9600bps／19200bps
	伝送符号	NRZ
	スタートビット	1ビット
	データ長	7ビット／8ビット　データはビット0から放出
	パリティ	なし／偶数／奇数
	ストップビット	1ビット／2ビット
	アドレス	01H～1FH　最大31台
	通信コード	JIS7単位符号
	伝送距離	1000m（総延長）
	通信フォーマット	QLC－110通信プロトコルAに準ずる
補助電源	AC85～253V　50/60Hz、DC80～143V　交流・直流両用	

計測項目			通信データ
電　圧	三相3線		0H－7D0H（2000）
	単相3線		RN, TN：0H－3E8H（0～150V/1000） RT：0H－7D0H（0～300V/0～2000）
電　流	0H－7D0H（2000）		
電　力 ※3	三相3線	110V品	0H～3E8H～7D0H　－1kW～0～1kW/0～1000～2000
			《－200W～0～200W/0～1000～2000》
		220V品	0H～3E8H～7D0H　－2kW～0～2kW/0～1000～2000
			《－400W～0～400W/0～1000～2000》
	単相3線		0H～3E8H～7D0H　－1kW～0～1kW/0～1000～2000
			《－200W～0～200W/0～1000～2000》
電力量	0～99999999（整数6桁、少数点以下2位）×乗率		

計測項目	仕　様	許容差　※2
電　圧	AC150～750kV（:110V） AC300V（:220V） AC150－300V（単相3線）	±0.5%
電　流	AC1A～30kA	±0.5%
電　力	±200W～±30000MW（:110V） ±400W～±60000MW（:220V） ±200W～±6MW（単相3線） 電圧・電流測定レンジによる	±0.5%
電力量	－	力率1　：±2.0% 力率0.5　：±2.0%

※1　（　）内は定格電圧・定格電流です。
※2　動作原理上、次のインバータを計測した場合、誤差が大きくなります。
（サイクル制御、SCR位相角制御、PWM）
※3　《　》は1A入力品です。
詳しくは取扱説明書をご参照下さい。

■ご注文時の指定事項

①形名・仕様コード
②入力回路及び入力レンジ（標準以外のとき）
③補助電源（標準以外のとき）
④台数
※本器は初期設定値で納入いたします。なお、設定品をご希望の場合、右記設定項目についてご指定下さい。（標準外）
上記以外につきましてはご相談ください。

製品一覧へ

株式会社 第一エレクトロニクス
DAIICHI ELECTRONICS CO.,LTD.
http://www.daiichi-ele.co.jp/

トランスデューサ カタログ　98-099c

■共通仕様

項目	仕様	
許容差	仕様・性能参照	
温度の影響	23℃±10℃で許容差内	
準拠規格	JIS C 1111（1989）、JIS C 1216（1995）、EIA規格RS―485（1983）	
計測応答	内部計測応答時間：1秒以下	
補助電源	AC85～253V 8VA（定格電圧 AC100／110V、200／220V、50／60Hz） DC80～143V 4W（定格電圧 DC100／110V）交流・直流両用	
入力消費VA	電圧回路：0.25VA以下（110V） 電圧回路：0.5VA以下（220V） 電圧回路：0.1VA以下（5A、1A）	
過負荷耐量	電圧回路：定格電圧の2倍（10秒）、1.2倍（連続） 電流回路：定格電流の40倍（1秒）、20倍（4秒）、10倍（16秒）、1.2倍（連続） 補助電源：定格電圧の1.5倍（10秒）、1.2倍（連続）DC110Vの時、定格電圧の1.5倍（10秒）、1.3倍（連続）	
絶縁抵抗	電気回路一括と外箱（アース）間 入力、出力、補助電源相互間	DC500V 50Ω以上 DC500V 50Ω以上
耐電圧	電気回路一括と外箱（アース）間 入力、出力、補助電源相互間	AC2000V 50／60Hz 1分間 AC2000V 50／60Hz 1分間
雷インパルス耐電圧	電気回路一括（通信出力は除く）と外箱（アース）間 通信出力と外箱（アース）間、入力と出力間	6kV 1.2／50μS 正負極性 各3回 5kV 1.2／50μS 正負極性 各3回
ノイズ耐量	(1)振動性サージ電圧 1～1.5MHz、ピーク電圧：2.5～3kVの減衰性振動波形を繰り返し加えた時、誤差：10%以内 （電源回路、電圧回路、電流回路）また、通信エラー、停止の無い事 (2)方形波インパルス性ノイズ 1μs、100ns幅のノイズを繰り返し5分間加えた時、誤差：10%以内。また、通信エラー、停止の無い事 電圧、電源回路（ノーマル／コモン） 1.5kV以上 電流回路（コモン） 1.5kV以上 通信出力（誘導） 1.0kV以上 (3)電波ノイズ 150、400、900MHz帯の電波を5W 1m、また携帯電話800MHz、1.5GHz及びPHS1.9GHzの 電波を0.5mで断続照射した時、計測誤差10%以内。また、通信エラー、停止の無い事 (4)静電ノイズ 通電時8kVで誤差10%以内。また、通信エラー、停止の無い事。無通電時10kVで損傷の無い事 コンデンサチャージ方式	
振動・衝撃	振動：16.7Hz 複振幅 4mm X、Y、Z方向 各1時間 衝撃：490m／s² X、Y、Z方向 正逆各3回	
構造	外形：横×縦×奥 127×120×135mm（端子カバー付） ケース材質：ABS（V−0） 端子板材質：SPCC 外観色：黒色（マンセルN1.5）	
質量	約1.2kg	
停電保証	電力量積算値は不揮発性メモリにてデータ保持	
使用温湿度範囲	−10～+55℃、30～85%RH 結露しないこと	
保存温度範囲	−25～70℃	

■設定（S15とは、SW番号とビット番号を意味します。例）S15→SW1の5ビット目）

● 電流測定レンジ（ディップスイッチ設定 SW1、SW2、SW3、SW4）
電力量を換算するため、設定が必要です。

LINE1 電流レンジ	S15	S16	S17	S18	S21	S22
LINE2 電流レンジ	S23	S24	S25	S26	S27	S28
LINE3 電流レンジ	S31	S32	S33	S34	S35	S36
LINE4 電流レンジ	S37	S38	S41	S42	S43	S44
1A	—	—	—	—	—	—
5A	ON	—	—	—	—	—
6A	—	ON	—	—	—	—
7.5A	ON	ON	—	—	—	—
8A	—	—	ON	—	—	—
10A	ON	—	ON	—	—	—
12A		ON	ON	—	—	—
15A	ON	ON	ON	—	—	—
20A	—	—	—	ON	—	—
25A	ON	—	—	ON	—	—
30A	—	ON	—	ON	—	—
40A	ON	ON	—	ON	—	—
50A	—	—	ON	ON	—	—
60A	ON	—	ON	ON	—	—
75A	—	ON	ON	ON	—	—
80A	ON	ON	ON	ON	—	—
100A	—	—	—	—	ON	—
120A	ON	—	—	—	ON	—
150A		ON	—	—	ON	—
200A	ON	ON	—	—	ON	—
250A	—	—	ON	—	ON	—
300A	ON	—	ON	—	ON	—
400A	—	ON	ON	—	ON	—
500A	ON	ON	ON	—	ON	—
600A	—	—	—	ON	ON	—
750A	ON	—	—	ON	ON	—
800A	—	ON	—	ON	ON	—
1000A	ON	ON	—	ON	ON	—
1200A	—	—	ON	ON	ON	—
1500A	ON	—	ON	ON	ON	—
2000A	—	ON	ON	ON	ON	—
2500A	ON	ON	ON	ON	ON	—
3000A	—	—	—	—	—	ON
4000A	ON	—	—	—	—	ON
5000A	—	ON	—	—	—	ON
6000A	ON	ON	—	—	—	ON
7500A	—	—	ON	—	—	ON
8000A	ON	—	ON	—	—	ON
10kA	—	ON	ON	—	—	ON
12kA	ON	ON	ON	—	—	ON
15kA	—	—	—	ON	—	ON
20kA	ON	—	—	ON	—	ON
25kA	—	ON	—	ON	—	ON
30kA	ON	ON	—	ON	—	ON

● 電圧測定レンジ（ディップスイッチ設定 SW1）
電力量を換算するため、設定が必要です。

電圧レンジ	S11	S12	S13	S14
150V（100V）	—	—	—	—
300V（220V:110V,220V）	ON	—	—	—
600V（440V:110V）	—	ON	—	—
1500V（1100V:110V）	ON	ON	—	—
3000V（2200V:110V）	—	—	ON	—
4500V（3300V:110V）	ON	—	ON	—
9000V（6600V:110V）	—	ON	ON	—
15kV（11kV:110V）	ON	ON	ON	—
30kV（22kV:110V）	—	—	—	ON
45kV（33kV:110V）	ON	—	—	ON
90kV（66kV:110V）	—	ON	—	ON
150kV（110kV:110V）	ON	ON	—	ON
180kV（132kV:110V）	—	—	ON	ON
210kV（154kV:110V）	ON	—	ON	ON
300kV（220kV:110V）	—	ON	ON	ON
750kV（550kV:110V）	ON	ON	ON	ON

（注）
“—”はOFFを意味しています。

● 伝送速度（ディップスイッチ設定 SW4）

伝送速度	S45	S46
19200bps	—	—
9600bps	ON	—
4800bps	—	ON
2400bps	ON	ON

● パリティ（ディップスイッチ設定 SW4、SW5）

パリティ	S48	S51
偶数	—	—
奇数	ON	—
なし	—	ON
	ON	ON

● データ長（ディップスイッチ設定 SW4）

データ長	S47
7ビット	—
8ビット	ON

● ストップビット（ディップスイッチ設定 SW5）

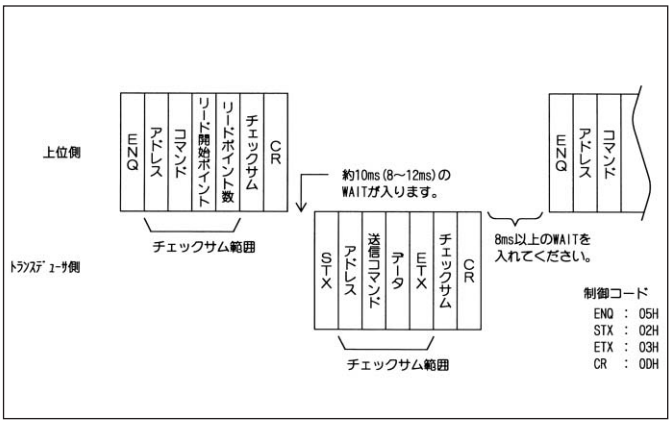
ストップビット	S52
1ビット	—
2ビット	ON

● アドレス設定（ディップスイッチ設定 SW5、ロータリースイッチ SW6）

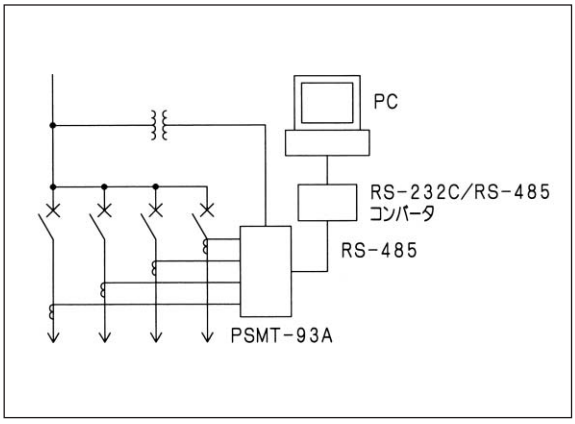
アドレス	S54	SW6
	—	0
01H（1）	—	1
02H（2）	—	2
03H（3）	—	3
04H（4）	—	4
05H（5）	—	5
06H（6）	—	6
07H（7）	—	7
08H（8）	—	8
09H（9）	—	9
0AH（10）	—	A
0BH（11）	—	B
0CH（12）	—	C
0DH（13）	—	D
0EH（14）	—	E
0FH（15）	—	F

アドレス	S54	SW6
10H（16）	ON	0
11H（17）	ON	1
12H（18）	ON	2
13H（19）	ON	3
14H（20）	ON	4
15H（21）	ON	5
16H（22）	ON	6
17H（23）	ON	7
18H（24）	ON	8
19H（25）	ON	9
1AH（26）	ON	A
1BH（27）	ON	B
1CH（28）	ON	C
1DH（29）	ON	D
1EH（30）	ON	E
1FH（31）	ON	F

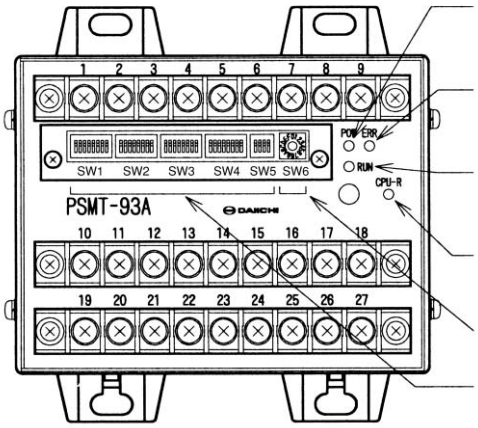
■基本通信フォーマット　詳しくは取扱説明書をご参照下さい。



■システム構成図



■前面スイッチ・LED機能



「POWER」LED（緑色LED）
内部5V電源電圧正常時に点灯します。

「ERROR」LED（赤色LED）
通信異常時及び、設定異常時に点灯します。

「RUN」LED（緑色LED）
自己診断正常時に点灯します。

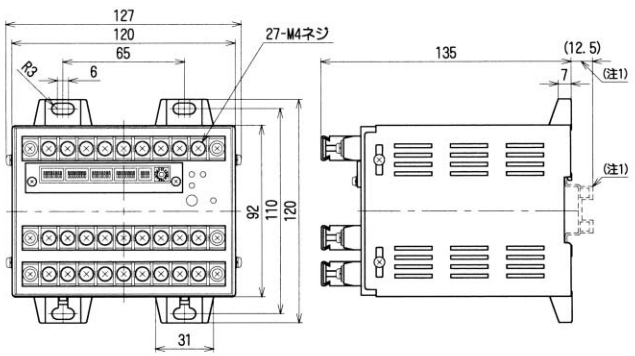
CPU-R：CPUリセットスイッチ
計測、通信が停止した場合等に押します。

アドレス設定スイッチ（下位）

電圧レンジ、電流レンジ（4回路）・伝送速度・データ長・
パリティ・ストップビット・アドレス設定スイッチ（上位）

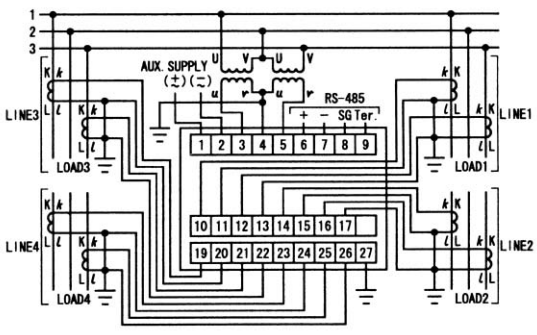
※前面スイッチにより設定値の変更ができます。設定一覧表に従いスイッチを設定した後、電源を再投入する事により内部の設定値が更新されます。

■外形図



注1. DINレール（高さ15mm）取付の場合です。（レールはDIN標準35mmをご使用下さい）

■結線図



単相3線の場合は2相がN相となります。